



Maschinenzustände zur OEE-Berechnung

Die Fastec GmbH realisiert eine automatische Zustandserkennung für Werkzeugmaschinen. Die Sartorius AG wendet diese Software zur Produktionsoptimierung an.



Problemstellung

Verluste bei der Leistung oder Verfügbarkeit von Werkzeugmaschinen in der spanenden Bearbeitung sind nicht besonders transparent. Ein Grund dafür ist der Umstand, dass Mitarbeiter die Daten händisch erheben und analysieren müssen. Das führt zu einer geringen Datengüte – trotz hoher Aufwände bei den Mitarbeitern.

Zielsetzung

Die Maschinenzustände bezogen auf eine Gesamtanlageneffektivität (Overall Equipment Effectiveness, OEE) sollen automatisch erfasst und die händische Datenpflege auf ein Minimum beschränkt werden. Zudem sollen die Maschinenkapazitäten effektiver genutzt werden.

Projektbeschreibung

Um die Werkzeugmaschinen automatisch an eine OEE-Software anschließen zu können, müssen komplexe Kommunikationsstrukturen mit mehreren Signalverarbeitungsebenen geschaffen werden. Im ersten Schritt werden die möglichen Zustände identifiziert (Produktion, Rüsten, etc.). Um diesen Zuständen je einen Prozess zuordnen zu können, wird an einer Demonstrationsmaschine eine Prozessbeobachtung durchgeführt. In den Projektsitzungen werden die Schnittstellen der Maschine analysiert und anschließend ausgewählte Signale zur automatischen Erkennung von Maschinenzuständen genutzt und einer OEE zugeordnet. Die Signale werden über einen Kom-

munikationsadapter automatisch ausgelesen und die manuelle Datenpflege auf externe Einflussfaktoren beschränkt.

Industrie 4.0

- Ereignisdiskrete, nachrichtenbasierte Kommunikation
- M2M-Kommunikation
- Einfache Implementierung in weitere Protokolle möglich (Bspw. RAMI 4.0)

Beteiligte



Fastec GmbH



Sartorius AG



Institut für Fertigungstechnik
und Werkzeugmaschinen

Kontakt

Christian Wagener
+49 511 762 5950
wagener@mitunsdigital.de

